

Indonesia Chimica Acta

ANALISIS KANDUNGAN β -KAROTEN DAN VITAMIN C PADA BERBAGAI VARIETAS TALAS (*Colocasia esculenta*)

Defi-Angelin Tungriani*, A. Karim, Asmawati, Seniwati

Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Hasanuddin Makassar
Kampus Tamalanrea, Makassar 90245

Abstrak. Kadar β -Karoten dan vitamin C ditentukan pada beberapa varietas talas (*Colocasia esculenta*) dan juga dilakukan penentuan pengaruh penyimpanan talas terhadap kadar β -karoten dan vitamin C dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang maksimum 460 nm untuk β -karoten dan 205 nm untuk vitamin C. Kadar β -karoten yang diperoleh pada talas varietas putih yaitu sebesar 0,0213 mg/100 g, varietas orange sebesar 0,3154 mg/100 g dan varietas ungu sebesar 0,0867 mg/100 g. Kadar vitamin C yang diperoleh pada talas varietas putih yaitu sebesar 0,0163 mg/100 g, varietas orange sebesar 0,0237 mg/100 g, varietas ungu sebesar 0,0280 mg/100 g. Kadar β -karoten dan vitamin C yang diperoleh pada penyimpanan talas selama satu minggu dan satu bulan mengalami penurunan. Kandungan β -Karoten yang tertinggi diperoleh pada talas varietas orange dan kandungan vitamin C tertinggi pada varietas ungu. Urutan varietas talas yang paling cepat mengalami penurunan kadar β -karoten pada penyimpanan talas pada suhu ruangan (30 °C) yaitu putih, orange dan ungu.

Kata kunci : β -karoten, vitamin C, spektrofotometer UV-vis, talas (*Colocasia esculenta*), varietas warna.

Abstract. Concentration of β -carotene and vitamin C are determined on several varieties of taro (*Colocasia esculenta*) and also was determined the effect of taro storage on concentration of β - carotene and vitamin C by using spectrophotometer UV-Vis at 460 nm maximum wavelength of β -carotene and 205 nm for vitamin C. Concentration of β -carotene obtained in white taro varieties was equal to 0,0213 mg/100 g, orange varieties of 0.3154 mg/100 g and purple varieties of 0.0867 mg/100 g. Concentration of vitamin C obtained in white taro varieties was equal to 0.0163 mg/100 g, orange varieties of 0.0237 mg/100 g, purple varieties of 0.0280 mg/100 g. Concentration of β -carotene and vitamin C were obtained on taro storage for one week and one month. The concentration of β -Carotene is the highest obtained in orange varieties and the highest content of vitamin C in purple varieties. The sequence of fastest taro varieties decreased concentration of β -carotene in storage at room temperature (30 ° C) were white, orange and purple.

Keywords : β -Carotene, Vitamin C, Spectrophotometer UV-Vis, Taro (*Colocasia esculenta*), color variety.

*Corresponding Author Phone: +6285656835633, e-mail: popury88@yahoo.com

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis sehingga membuat beranekaragam tanaman dapat tumbuh dengan subur di Indonesia. Salah satu tanaman umbi-umbian yang hampir bisa ditemui di seluruh wilayah Indonesia yaitu talas. Talas dapat hidup pada lahan kering maupun basah dan dapat dijumpai mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi (Rauf dan Lestari, 2009). Talas yang termasuk dalam famili talas-talasan (*araceae*) merupakan tanaman sepanjang tahun (Prihatman, 2000). Talas memiliki beberapa genus yang tersebar di kepulauan samudra pasifik yaitu *Colocasia*, *Cyrtosperma*, *Alocasia* dan *Xanthosoma* (Healthy Pacific Lifestyle Section, 2006).

Berdasarkan hasil tinjauan lapangan, spesies talas yang banyak dijumpai di Kota Makassar adalah *Colocasia esculenta*. Talas ini terdiri atas banyak varietas yang tersebar di beberapa wilayah Indonesia. Berdasarkan penelitian Apriani dkk. (2011) varietas suatu spesies talas dapat dibedakan berdasarkan morfologinya. Varietas *Colocasia esculenta* yang ada di beberapa wilayah Indonesia ditinjau dari parameter warna daging umbinya yaitu putih, krem, kuning, orange, merah muda, ungu dan merah (Setyowati, dkk., 2007) dan berdasarkan hasil tinjauan lapangan varietas yang terdapat di Kota Makassar yaitu putih, orange dan ungu.

Talas (*Colocasia esculenta*) mengandung komponen makronutrien dan mikronutrien. Komponen mikronutrien yang terkandung dalam talas yaitu vitamin A (β -karoten) dan vitamin C (Akmal, dkk., 2009). Kandungan

vitamin A dan vitamin C dalam 100 gram umbi talas (*Colocasia esculenta*) berturut-turut yaitu 2 % dan 5 % (Food and Nutrition Service, 2012). Data hasil penelitian Green dan Charity (2009) menyebutkan kandungan vitamin C pada talas sebesar 9,05 mg/100 g talas, sedangkan berdasarkan penelitian Eddy, dkk. (2012), kandungan β -karoten sebesar 11,066 mg/100 g talas dan vitamin C sebesar 26,930 mg/100 g talas.

Pemanfaatan talas sebagai bahan makanan telah dikenal secara luas terutama di wilayah Asia. Di Indonesia, di kota-kota sentra talas seperti Bogor, Sumedang, dan Indonesia bagian Timur pemanfaatan talas sebagai bahan makanan sudah berkembang. Salah satu hasil olahan makanan yang paling populer adalah keripik talas (Hartati dan Prana, 2003). Selain diolah menjadi keripik, talas juga dapat diolah menjadi berbagai jajanan modern (Sri, 2009). Sedangkan di Kota Makassar pemanfaatan talas sebagai bahan makanan belum maksimal.

Penelitian menunjukkan bahwa makanan yang mengandung antioksidan (vitamin C dan β -karoten) dapat mencegah penyakit *diabetes mellitus* (Arifin, dkk., 2007 dan Widowati, 2008), dan asupan makanan yang mengandung β -karoten dapat mencegah penyakit rabun senja, berbagai penyakit kanker (Englberger, dkk., 2008), terutama kanker paru-paru (Mayne, 1996). Sedangkan asupan makanan yang mengandung vitamin C berdasarkan penelitian Walingo (2005) juga dapat mencegah terjadinya berbagai penyakit kanker. Selain itu vitamin C juga dapat mencegah terjadinya skorbut dan *atherosclerosis* (Poedjiadi, 2005).

Karotenoid merupakan pigmen alami tumbuhan yang menghasilkan warna merah, kuning, orange, dan hijau tua pada buah dan sayuran. Warna-warna terlihat pada buah dan sayuran disebabkan oleh adanya ikatan rangkap dua terkonjugasi dari karotenoid yang menyerap cahaya (Hock-Eng, dkk., 2011). Semakin banyak ikatan ganda terkonjugasi, maka makin pekat warna pada karotenoid tersebut yang mengarah ke warna merah (Heriyanto, 2009).

β -karoten merupakan salah satu bentuk sederhana dari karotenoid, yang memiliki rumus molekul $C_{40}H_{56}$. β -karoten memiliki 11 ikatan rangkap, dimana merupakan pigmen warna orange yang dapat ditemukan dalam buah dan sayuran. β -karoten bisa berikatan dengan klorofil maupun xantofil pada buah dan sayuran yang akan menyerap cahaya dalam spektrum cahaya orange atau merah dan akan menimbulkan warna hijau, ungu atau biru (Hock-Eng, dkk., 2011).

Buah dan sayuran yang berwarna orange memiliki kandungan β -karoten yang tinggi (Hock-Eng, dkk., 2011). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Englberger, dkk. (2003 dan 2008) menunjukkan bahwa ada hubungan antara warna umbi talas dan kandungan karotenoid. Englberger, dkk menyatakan varietas talas yang berwarna orange memiliki kandungan β -karoten lebih tinggi daripada yang berwarna kuning, krem ataupun putih. β -karoten sangat tidak stabil dalam udara karena dapat teroksidasi dan juga tidak stabil terhadap cahaya dan panas sebab dapat mengalami isomerisasi menjadi bentuk cis

β -karoten yang lebih tidak stabil (Hock-Eng, dkk., 2011).

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan β -karoten dan vitamin C pada *Colocasia esculenta* varietas warna putih, orange dan ungu dan melihat pengaruh waktu penyimpanan talas pada suhu ruangan (30°C) terhadap kandungan β -karoten dan vitamin C.

METODE PENELITIAN

Bahan Peneitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel talas (*Colocasia esculenta*) dengan varietas berdasarkan warna daging umbi, yaitu putih, orange dan ungu, tetrahidrofur (THF), butil hidroksi toluene (BHT) 0,1 % dalam aseton, petroleum eter (PE) p.a, padatan β -karoten (E. Merck), padatan $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$, padatan asam sitrat ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$) p.a, padatan $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ p.a, padatan asam askorbat p.a, n-heksana p.a, etil asetat p.a, kertas saring whatman 42, plat KLT, pH universal, kertas karbon, aluminium foil dan aquabidest.

Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat gelas yang biasa digunakan di laboratorium, pipet mikro, spektrofotometer UV-Vis PG-160, ultrasonik Soniclean 160 HT, alu dan lumpang, *sentrifuge* dingin Universal 320 R, tabung *sentrifuge*, neraca analitik, *vortex*, blender dan chamber.

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu dan Tempat Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan di Desa Gunung Perak, Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan pada bulan September 2012.

Waktu dan Tempat Analisis

Analisis dilakukan pada bulan September-Oktober 2012 bertempat di Laboratorium Biokimia dan Laboratorium Terpadu, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Prosedur Penelitian

Analisis Kandungan β -Karoten dengan Spektrofotometer UV-Vis (Metode Nielsen, 1995).

Pembuatan Larutan Induk β -Karoten 1000 ppm

Pembuatan larutan induk β -karoten 1000 ppm dilakukan dengan cara ditimbang dengan teliti 0,0443 gram β -karoten lalu dilarutkan dengan tetrahidrofur (THF) p.a kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 50 ml. Setelah itu 5 ml BHT 0,1 % dalam aseton ditambahkan ke dalam campuran, lalu diimpitkan dengan THF hingga tanda batas dan dihomogenkan.

Pembuatan Larutan Induk β -Karoten 10 ppm

Pembuatan larutan induk β -karoten 10 ppm dilakukan dengan cara dipipet 0,5 ml larutan induk β -karoten 1000 ppm ke dalam labu ukur 50 ml lalu ditambahkan 5 ml BHT 0,1 %, kemudian diimpitkan dengan THF hingga tanda batas lalu dihomogenkan.

Pembuatan Deret Standar β -karoten 0,025 ppm, 0,05 ppm, 0,1 ppm, 0,15 ppm dan 0,3 ppm

Pembuatan deret standar β -karoten 0,025 ppm; 0,05 ppm; 0,1 ppm; 0,15 ppm dan 0,3 ppm dilakukan sebagai berikut: larutan induk β -karoten 10 ppm sebanyak 0,125 ml; 0,25 ml; 0,5 ml; 0,75 ml dan 1,5 ml dipipet dan dimasukkan ke dalam labu ukur 50 ml, lalu

ditambahkan dengan 5 ml BHT 0,1 % dalam aseton lalu diimpitkan dengan THF dan dihomogenkan. Setelah itu diukur absorbansinya dengan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang maksimum 460 nm.

Preparasi Sampel dan Pengukuran dengan Spektrofotometer UV-Vis Ekstraksi

Sampel talas, dikupas, dipotong dan dihaluskan kemudian diambil yang mewakili keseluruhan sampel dan ditimbang sebanyak 1 gram. Kemudian ditambahkan 2 ml larutan BHT 0,1 % dalam aseton dan diekstraksi dengan 5 ml THF menggunakan ultrasonik selama 10 menit, kemudian disaring. Proses ekstraksi diulangi hingga residu tidak berwarna.

Ekstraksi karotenoid ke Petroleum Eter (PE)

Kumpulan filtrat dipipet sebanyak 1 ml ke dalam tabung reaksi baru lalu ditambahkan 2 ml BHT 0,1 % dalam aseton dan 8 ml aquabidest lalu dihomogenasi dengan vortex selama 20 detik. Kemudian dipipet kembali sebanyak 1 ml ke dalam tabung reaksi baru lalu ditambahkan 1 ml alkohol 96 %, 2 ml BHT 0,1 % dalam aseton dan 5 ml PE lalu *disentrifuge* (5x10 menit).

Setelah terbentuk dua fasa, kedua fase dipisahkan. Kemudian fase air dilakukan uji kualitatif β -karoten dengan KLT dengan eluen n-heksana dan etil asetat dengan perbandingan (5:5). Kumpulan fase organik diukur dengan spektrofotometer uv-vis pada panjang gelombang maksimum 460 nm.

Analisis Kadar Vitamin C (Asam Askorbat dengan Spektrofotometer UV-Vis (Metode Selimovic, dkk., 2011).

Pembuatan Larutan Buffer Fosfat Sitrat pH 6

Semua varietas talas ditentukan pHnya dengan kertas pH universal untuk menentukan pH larutan buffer fosfat sitrat yang akan digunakan. Larutan buffer fosfat sitrat pH 6 dibuat dengan cara asam sitrat ($C_6H_8O_7 \cdot H_2O$) 0,1 M dipipet sebanyak 92,1250 ml dan $Na_2HPO_4 \cdot 2H_2O$ 0,2 M dipipet sebanyak 157,8750 ml lalu dimasukkan ke dalam labu ukur 250 ml dan dihomogenkan.

Pembuatan Larutan Natrium Oksalat 0,01 N ($Na_2C_2O_4$ 0,01 N)

Padatan $Na_2C_2O_4$ ditimbang 0,1675 gram lalu dilarutkan dengan larutan buffer fosfat pH 6. Setelah itu dimasukkan ke dalam labu ukur 250 ml lalu diimpitkan dengan larutan buffer fosfat pH 6 hingga tanda batas lalu dihomogenkan.

Pembuatan Larutan Induk Asam Askorbat 1000 ppm

0,05 g asam askorbat ditimbang lalu dilarutkan dengan $Na_2C_2O_4$ 0,01 N lalu dimasukkan ke dalam labu ukur 50 ml dan diimpitkan dengan larutan $Na_2C_2O_4$ 0,01 N hingga tanda batas lalu dihomogenkan.

Pembuatan Larutan Induk Asam Askorbat 10 ppm

Larutan induk asam askorbat 1000 ppm dipipet sebanyak 0,5 ml dan dimasukkan ke dalam labu ukur 50 ml lalu diimpitkan dengan larutan $Na_2C_2O_4$ 0,01 N hingga tanda batas dan dihomogenkan.

Pembuatan Deret Standar Asam Askorbat 0,025 ppm, 0,05 ppm, 0,1 ppm, 0,15 ppm dan 0,3 ppm

Pembuatan deret standar 0,025 ppm, 0,05 ppm, 0,1 ppm, 0,15 ppm dan 0,3 ppm dilakukan sebagai berikut: larutan induk asam askorbat 10 ppm sebanyak 0,125 ml; 0,25 ml; 0,5 ml; 0,75 ml dan 1,5 ml dipipet dan dimasukkan ke dalam labu ukur 50 ml. Kemudian natrium oksalat ($Na_2C_2O_4$) 0,01 N ditambahkan hingga tanda batas lalu dihomogenkan. Setelah itu diukur absorbansinya dengan spektrofotometer UV-Vis pada λ maksimum 205 nm. Kemudian dibuat kurva kalibrasi antara konsentrasi (x) dan absorbansi (y) sehingga diperoleh persamaan garis lurus.

Preparasi Sampel dan Penentuan Kadar Vitamin C pada Sampel dengan Spektrofotometer UV-Vis

Sampel talas dikupas, dipotong dan dihaluskan kemudian diambil yang mewakili keseluruhan sampel lalu ditimbang dengan teliti sebanyak 1 gram. Selanjutnya ditambahkan 4 ml $Na_2C_2O_4$ 0,01 N lalu *disentrifuge* selama 10 menit. Setelah *disentrifuge* kemudian didekantasi lalu dipisahkan. Proses *sentrifuge* diulangi hingga residu sampel menjadi tidak berwarna. Filtrat sampel yang telah dipisahkan kemudian diukur absorbansinya dengan spektrofotometer UV-Vis. pada λ maksimum 205 nm.

HASIL DAN PEMBAHASAN
Penentuan Kandungan β -karoten pada Varietas Talas (*Colocasia esculenta*) Putih, Orange dan Ungu serta Pengaruh Waktu Penyimpanan Talas pada Suhu Ruangan (30 °C) terhadap Kandungan β -karoten.

Penentuan Kandungan β -karoten pada Varietas Talas (*Colocasia esculenta*) Putih, Orange dan Ungu.

Hasil analisis kandungan β -karoten pada varietas talas (*Colocasia esculenta*) putih, orange dan ungu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data hasil penentuan kandungan β -karoten pada varietas talas (*Colocasia esculenta*) putih, orange dan ungu.

Varietas talas	Kandungan β -karoten (mg/100 g)
Putih	0,0213
Orange	0,3154
Ungu	0,0867

Dari data pada Tabel 1, varietas talas (*Colocasia esculenta*) yang memiliki kandungan β -karoten yang paling tinggi yaitu varietas orange dengan kadar sebesar 0,3154 mg/100 g umbi talas. Hal ini selaras dengan penelitian Englberger, dkk. (2003 dan 2008) yang menyatakan bahwa talas varietas orange memiliki kandungan β -karoten yang lebih tinggi daripada yang berwarna kuning, krem ataupun putih. Dari penelitian Englberger, dkk. (2003) kadar β -karoten yang diperoleh dari talas varietas orange sebesar 1700 $\mu\text{g}/100\text{ g}$ dan berdasarkan penelitian Englberger, dkk. (2008) kadar yang diperoleh tidak jauh berbeda yaitu sebesar 1732 $\mu\text{g}/100\text{ g}$ dan untuk talas varietas putih kadar β -karoten yang diperoleh tidak terdeteksi. Dari hasil penelitian diperoleh data bahwa kandungan β -karoten pada talas varietas orange lebih tinggi daripada varietas ungu dan putih hal

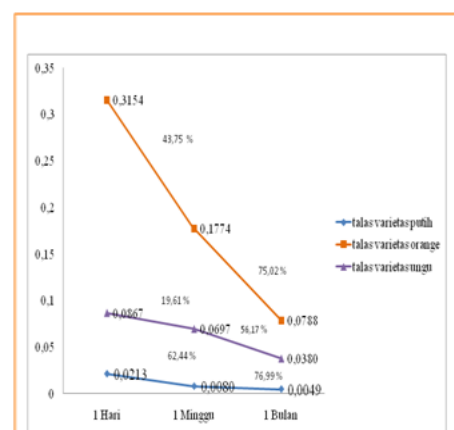
disebabkan karena β -karoten merupakan pigmen warna orange pada buah dan sayuran (Hock-eng, dkk., 2011).

Pengaruh Waktu Penyimpanan Talas pada Suhu Ruangan (30 °C) terhadap Kandungan β -karoten.

Data hasil analisis pengaruh waktu penyimpanan talas terhadap kandungan β -karoten pada varietas talas (*Colocasia esculenta*) putih, orange dan ungu dapat dilihat pada Tabel 2 dan penurunan kadarnya dapat dilihat dengan jelas pada Gambar1.

Tabel 2. Data hasil pengaruh waktu penyimpanan umbi talas pada suhu ruangan (30 °C) terhadap kandungan β -karoten.

Varietas Talas	Kandungan β -karoten (mg/100 g)		
	satu hari	satu minggu	satu bulan
Putih	0,0213	0,0080	0,0049
Orange	0,3154	0,1774	0,0788
Ungu	0,0867	0,0697	0,0380



Gambar 1. Grafik Penurunan Kandungan β -Karoten pada Talas (*Colocasia esculenta*).

Dari data hasil penelitian, seperti yang tertera pada Tabel 2, varietas talas (*Colocasia esculenta*) putih, orange dan ungu mengalami penurunan kadar β -karoten dari variasi waktu penyimpanan talas pada suhu ruangan (30 °C). Talas varietas putih diperoleh persentase penurunan kadar β -karoten untuk penyimpanan talas selama satu minggu yaitu 62,44 % dan penyimpanan talas selama satu bulan yaitu sebesar 76,99 %.

Pada talas varietas orange diperoleh persentase penurunan kadar β -karoten untuk penyimpanan talas selama satu minggu yaitu sebesar 43,75 % dan penyimpanan talas selama satu bulan yaitu sebesar 75,02 %.

Sedangkan untuk talas varietas ungu diperoleh persentase penurunan kadar β -karoten untuk penyimpanan talas selama satu minggu yaitu sebesar 19,61 % dan penyimpanan talas selama satu bulan yaitu sebesar 56,17 %.

Penurunan kadar β -karoten dari penyimpanan talas ini disebabkan oleh sifat dari β -karoten yang mudah teroksidasi ketika terkena udara, hal ini disebabkan karena adanya 11 ikatan rangkap dua yang terkonjugasi, selain itu β -karoten juga sangat tidak stabil jika terkena cahaya dan panas pada suhu lebih besar sama dengan 60 °C sehingga dapat mengalami perubahan isometrik menjadi bentuk *cis* β -karoten yang lebih tidak stabil (Erawati, 2006 dan Hock-Eng, dkk., 2011). Dari persentase penurunan kadar β -karoten pada penyimpanan talas pada suhu ruangan (30 °C), urutan varietas talas yang paling cepat mengalami penurunan kadar β -karoten yaitu putih, orange dan ungu.

Penentuan Kandungan Vitamin C pada Varietas Talas (*Colocasia esculenta*) Putih, Orange dan Ungu serta Pengaruh Waktu Penyimpanan Talas pada Suhu Ruangan (30 °C) terhadap Kandungan Vitamin C.

Penentuan Kandungan Vitamin C pada Varietas Talas (*Colocasia esculenta*) Putih, Orange dan Ungu.

Hasil analisis kandungan vitamin C pada varietas talas (*Colocasia esculenta*) putih, orange dan ungu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data hasil penentuan kandungan vitamin C pada varietas talas (*Colocasia esculenta*) putih, orange dan ungu.

Varietas talas	Kandungan vitamin C (mg/100 g)
Putih	0,0163
Orange	0,0237
Ungu	0,0280

Dari hasil penelitian ini, seperti yang tertera pada Tabel 3, urutan varietas talas yang mengandung vitamin C mulai dari yang tertinggi hingga yang terendah yaitu varietas ungu, orange dan putih. Varietas ungu memiliki kandungan vitamin C yang paling tinggi yaitu sebesar 0,0280 mg/100 g. Pada analisis vitamin C ini, digunakan natrium oksalat 0,01 N dalam larutan buffer fosfat sebagai pelarut. Fungsi penggunaan natrium oksalat 0,01 N dalam larutan buffer fosfat ini yaitu sebagai penstabil dari asam askorbat. Dimana berdasarkan Selimovic, dkk. (2011), natrium oksalat 0,0033-0,011 mol/dm³ dalam larutan buffer fosfat dapat

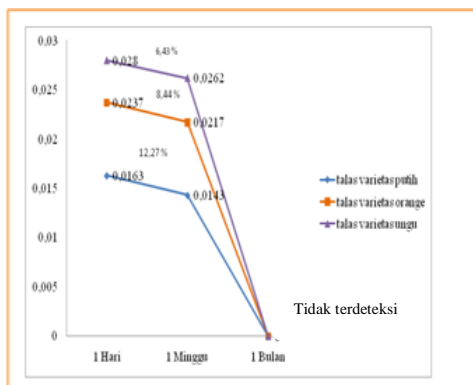
menstabilkan L-asam askorbat selama 30 menit pada suhu ruangan.

Pengaruh Waktu Penyimpanan Talas pada Suhu Ruangan (30 °C) terhadap Kandungan Vitamin C

Data hasil analisis pengaruh waktu penyimpanan talas terhadap kandungan vitamin C pada varietas talas putih, orange dan ungu dapat dilihat pada Tabel 4 dan Gambar 2.

Tabel 4. Data hasil pengaruh waktu penyimpanan talas pada suhu ruangan (30 °C) terhadap kandungan vitamin C.

Varietas Talas	Kandungan Vitamin C (mg/100 g)		
	satu hari	satu minggu	satu bulan
Putih	0,0163	0,0143	Tidak terdeteksi
Orange	0,0237	0,0217	Tidak terdeteksi
Ungu	0,0280	0,0262	Tidak terdeteksi



Gambar 2. Grafik Penurunan Kandungan Vitamin C pada Talas (*Colocasia esculenta*).

Dari hasil penelitian ini, seperti data yang tertera pada Tabel 4, dapat dilihat bahwa kandungan vitamin C

pada varietas talas (*Colocasia esculenta*) putih, orange dan ungu mengalami penurunan kadar dari variasi waktu penyimpanan talas pada suhu ruangan (30 °C). Pada talas varietas putih diperoleh persentase penurunan kadar vitamin C untuk penyimpanan talas selama satu minggu yaitu sebesar 12,27 %.

Pada talas varietas orange mengalami penurunan kadar vitamin C sehingga diperoleh persentase penurunan kadar vitamin C untuk penyimpanan talas selama satu minggu yaitu sebesar 8,44 %.

Sedangkan untuk talas varietas ungu persentase penurunan kadar vitamin C untuk penyimpanan talas selama satu minggu yaitu sebesar 6,43 %.

Pada talas terjadi penurunan kadar vitamin C (asam askorbat) selama penyimpanan talas pada suhu ruangan (30 °C), hal ini terjadi karena sifat dari asam askorbat yang mudah teroksidasi menjadi asam dehidro askorbat yang masih mempunyai keaktifan sebagai vitamin C. Dimana asam dehidro askorbat ini merupakan senyawa yang sangat tidak stabil dan dapat mengalami perubahan lebih lanjut menjadi asam diketogulonat yang tidak lagi memiliki aktivitas sebagai vitamin C (Widodo, 2006).

Dari persentase penurunan kadar vitamin C pada penyimpanan talas pada suhu ruangan (30 °C), urutan varietas talas yang paling cepat mengalami penurunan kadar vitamin C yaitu putih, orange dan ungu.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan varietas talas yang memiliki kandungan

β -karoten yang paling tinggi yaitu varietas orange dan yang memiliki kandungan vitamin C yang paling tinggi yaitu varietas ungu. Kandungan β -karoten dan vitamin C pada varietas talas (putih, orange dan ungu) berkurang seiring dengan lama penyimpanan talas pada suhu ruangan (30 °C).

DAFTAR PUSTAKA

1. Akmal, Heryani dan Ferdiansyah, 2009, *Pemanfaatan Talas Bogor Dalam Minuman Probiotik Sebagai Strategi Peningkatan Kesejahteraan Petani Talas*, (online), (<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/19780/Pemanfaatan%20Talas%20Bogor%20Dalam%20Minuman%20Probiotik%20Sebagai%20Stra.pdf?sequence=2>), diakses 17 Februari 2012).
2. Apriani, R. N., Styadjit, dan Arpah, M., 2011, Karakterisasi Empat Jenis Umbi Talas Varian Mentega, Hijau, Semir, Dan Beneng Serta Tepung Yang Dihasilkan Dari Keempat Varian Umbi Talas, *J. Sci. Rsch.*, (online), **1(1)**, (<http://jurnalnandmajalah.wordpress.com/2011/01/04/6/?blogsub=confirming#subscribe-blog>), diakses pada tanggal 17 Februari 2012).
3. Arifin, H., Delvita, V., Almahdy, 2007, Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap Fetus Mencit Diabetes, *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi*, **12(1)**, 32-40.
4. Eddy, N. Q., Essien, E., Ebenso, E. E., dan Ukpe, R. A., 2012, Industrial Potential of Two Varieties of Cocoyam in Bread Making, *J. Chem.*, **9(1)**, 451-464.
5. Englberger, L., Schierle, J., Kraemer, K., Aalbersberg, W., Dolodolotawake, U., Humphries, J., Graham, R., Reid, A. P., Lorens, A., Albert, K., Levendusky, A., Johnson, E., Paul, Y., Sengebau, F., 2008, Carotenoid and mineral content of Micronesian giant swamp taro (*Cyrtosperma*) cultivars, *JFCA*, **21**, 93-106.
6. Englberger, L., Schierle, J., Marks, G. C., Fitzgerald, M. H., 2003, Micronesian Banana, Taro, And Other Foods: Newly Recognized Sources Of Provitamin A And Other Carotenoids, *JFCA*, **16**, 3-19.
7. Erawati, C. M., 2006, *Kendali Stabilitas Beta Karoten Selama Proses Produksi Tepung Ubi Jalar (Ipomoea Batatas L.)*, tesis tidak diterbitkan, jurusan Ilmu Pangan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
8. Food and Nutrition Service, 2012, *Nutrient Database of Taro*, United States Department of Agriculture, Washington, D.C.
9. Green, B. O., and Charity, O., 2009, Application of Biosystematic and Nutritional Parameters in the Delimitation of Family Areceae, *African J. of Basic & Appl. Sci.*, **1(1-2)**, 44-48.
10. Hartati, N. S. dan Prana, 2003, Analisis Kadar Pati dan Serat Kasar Tepung beberapa Kultivar Talas (*Colocasia esculenta L. Schott*), *Jurnal Natur Indonesia*, **6(1)**, 29-33.
11. Healthy Pacific Lifestyle Section, 2006, *Taro*, Secretariat of the Pacific Community (SPC), New Caledonia.

12. Heriyanto, 2009, *Karotenoid (Beta-karoten)*, (online), ([http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/20091/4/karotenoid\(beta-karoten\).pdf](http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/20091/4/karotenoid(beta-karoten).pdf), diakses 5 Maret 2012).
13. Hock-Eng, K., Prasad, K. N., Kin-Weng, K., Jiang Y., dan Ismail, A., 2011, Carotenoids and Their Isomers: Color Pigments in Fruits and Vegetables, *J. Molc.*, **16**, 1710-1738.
14. Mayne, S. T., 1996, Beta-carotene, Carotenoids, and Disease Prevention in Humans, *FASEB J.*, **10**, 690-701.
15. Poedjiadi, A., dan Supriyanti, T. F. M., 2005, *Dasar-Dasar Biokimia*, UI Press, Jakarta.
16. Prihatman, 2000, *Talas (Colocasia esculenta (L.) Schott)*, (online), (<http://lc.bppt.go.id/ttg/Data/bididaya%20pertanian/pangan/talas.pdf>, diakses pada tanggal 15 Februari 2012).
17. Rauf, A. W. dan Lestari, M. S., 2009, Pemanfaatan Komoditas Pangan Lokal Sebagai Sumber Pangan Alternatif di Papua, *Jurnal Litbang Pertanian*, **28**(2), 54-62.
18. Selimovic, A., Saikic, M., dan Selimovic, A., 2011, Direct Spectrophotometric Determination of L-Ascorbic Acid in Pharmaceutical Preparation Using Sodium Oxalate As Stabilizer, *IJBAS*, **11**(2), 125-131.
19. Setyowati, M., Hanarida I., dan Sutoro, 2007, Karakteristik Umbi Plasma Nutfah Tanaman Talas (*Colocasia esculenta*), *Buletin Plasma Nutfah*, **13**(2), 49-55.
20. Sri, 2009, Berbagai Kuliner Talas, *Femina*, 33-35.
21. Walingo, M., 2005, Role of Vitamin C (Ascorbic Acid) on Human Health, *AJFAND*, **5**(1), 1-14.
22. Widodo, W., 2006, *Dasar Ilmu Nutrisi*, (online), ([http:// wahyuwidodo.staff.umm.ac.id/files/2010/01/DASAR_ILMU_NUTRISI.pdf](http://wahyuwidodo.staff.umm.ac.id/files/2010/01/DASAR_ILMU_NUTRISI.pdf), diakses 15 Februari 2012).
23. Widowati, W., 2008, Potensi Antioksidan sebagai Antidiabetes, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, **7**(2), 193-202.